

SAT-Gelenkmast
Umrüst-SAT-Gelenkmast



HDM	**140**	218456
HDM	**141**	218457
HDM	**143**	218458

Merkmale

- Hoher Bedienkomfort durch Dreh- und Schwenkmöglichkeit aus dem Inneren des Fahrzeuges
- Mit zwei eingezogenen Verbindungskabeln und vier F-Steckern
- Maste aus DUR-Aluminium, Gelenkköpfe aus Alu-Druckguss
- Max. zulässige Fahrgeschwindigkeit 130 km/h mit eingeklappter Antenne

HDM 140

- zur Montage der Flachantenne BAS 60/66 auf dem Caravan oder Wohnmobil
- Mit Befestigungskonsole und Dachabdichtung

HDM 141

- verkürzte Ausführung zur Montage der Flachantenne BAS 60/66 auf dem Caravan oder Wohnmobil
- Mit Befestigungskonsole und Dachabdichtung

HDM 143

- Zur Umrüstung von einer terrestrischen Empfangsantenne, z.B. HD 35, auf die Flachantenne BAS 60/66
- Dachdurchführungskonsole kann weiterhin verwendet werden



HDM 140 **HDM 141** **HDM 143**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die SAT-Gelenkmaste HDM 140 und HDM 141 sowie der Umrüst-SAT-Gelenkmast HDM 143 sind für den mobilen Einsatz zum Satellitenempfang auf dem stillstehenden Caravan oder Wohnmobil in Verbindung mit der Flachantenne BAS 60/66 konzipiert.

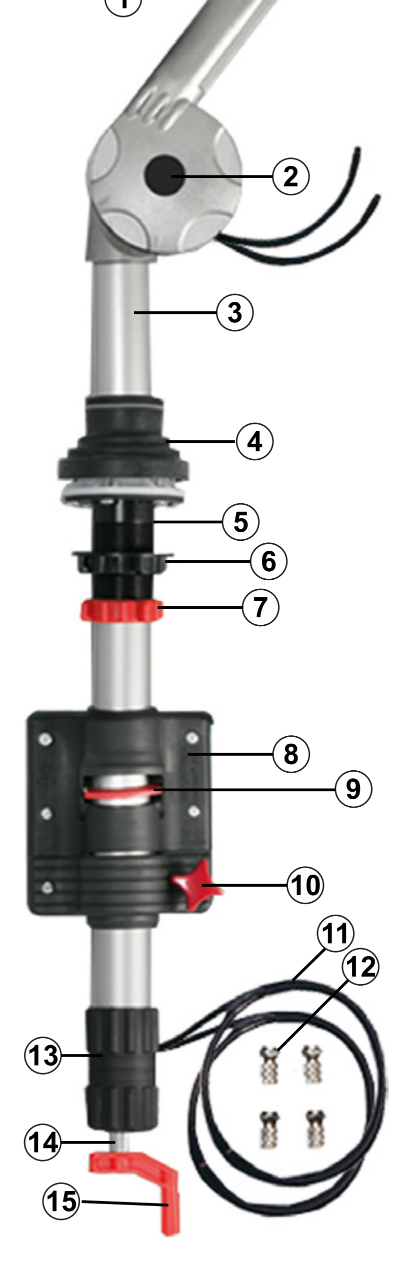
Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises und der den Geräten beiliegenden Dokumentationen und Anleitungen hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.

Tipp Bewahren Sie die Anleitung für später auftretende Fragen sorgfältig auf und geben Sie diese bei einem Verkauf der SAT-Gelenkmasten an den nächsten Besitzer weiter.



Lieferumfang

Nr.	Bezeichnung
①	Gelenkkopfoberteil (Antennen-Aufnahmestutzen mit Verzahnung)
②	Verschlussstopfen für Gelenkachse
③	Gelenkrohr **HDM 140, HDM 143:** Länge 750 mm **HDM 141**: Länge 560 mm
④	Dichtungsmanschette mit Feder
⑤	Dachdurchführung mit Schrauben (6 Stück, 4,2x19)
⑥	Rändelmutter
⑦	Konusmutter (rot)
⑧	Haltekonsole mit Auto-Klemmplatte und Holzschrauben (5 Stück, 4x40)
⑨	Automatik-Klemmplatte mit Feder
⑩	Kreuzgriff
⑪	Koaxialkabel (2 Stück, je 4 m); ein Kabel an beiden Enden rot markiert.
⑫	F-Stecker (4 Stück)
⑬	Drehgriff mit Schraube (1 Stück, M5x8)
⑭	Gelenkwelle
⑮	Drehkurbel mit Schraube (1 Stück, M4x12)





Beachten Sie, dass die Positionen ④ bis ⑩ nicht im Lieferumfang des HDM 143 enthalten sind.

Empfangsort

Für den Satellitenempfang ist es notwendig, dass sich am Empfangsort zwischen Antenne und Satellit keine Hindernisse befinden. Achten Sie darauf, dass die Antenne nicht durch Dachaufbauten wie z. B. Dachkoffer, Klimaanlagen, Solarpaneele, Bäume, Gebäude etc. abgeschattet wird.

Wählen Sie für die Anlage einen Standort, an dem die Antenne eine gedachte freie Sicht nach Süden in einem Winkel von 15° bis 55° gegenüber der Horizontalen hat. Stellen Sie sicher, dass diese Linie nicht unterbrochen wird.



Montage

Sicherheitshinweise



GEFAHR
Hochspannung!
Lebensgefahr bei Berührung von elektrischen Einrichtungen.
► Mindestens 1 m Abstand zu allen elektrischen Einrichtungen halten.



WARNUNG
Absturzgefahr!
Absturzverletzungen bei Montagearbeiten auf dem Fahrzeugdach.
► Fahrzeug waagerecht stellen.
► Feste und rutschsichere Schuhe tragen.



WARNUNG
Beschädigung oder Durchbruch am Dach!
Verletzungen durch die Beschädigung oder den Durchbruch des Fahrzeugdaches.
► Sicherstellen, dass das Fahrzeugdach eine ausreichende Festigkeit und Stabilität aufweist. Im Zweifelsfall einen qualifizierten Fachhändler oder die Hersteller kontaktieren.
► Sicherstellen, dass sich niemand während der Montagearbeiten im Caravan oder Wohnmobil im Bereich unterhalb der Antenne befindet.



WARNUNG
Rutschgefahr!
Verletzungen bei Montagearbeiten auf dem Fahrzeugdach oder der Aufstigshilfe, z.B. Leiter.
► Sicherstellen, dass das Fahrzeugdach und die Aufstiegshilfe trocken, sauber und rutschfest sind.



WARNUNG
Stolpern über frei liegende Kabel!
Sturzverletzungen.
► Kabel so verlegen, dass niemand auf sie treten oder darüber stolpern kann.



ACHTUNG
Unfallgefahr!
Sachschaden durch Kollision der Antenne mit Gegenständen.
► Vor der Fahrt die Antenne umlegen und absenken.

Montageort wählen

Wählen Sie den Montageort weit genug entfernt von den Fahrzeugaußenseiten, damit die Antenne nicht über die Fahrzeugaußenseiten hinausragt, wenn sie zur Fahrt auf das Dach umgelegt wird.

Werkzeug



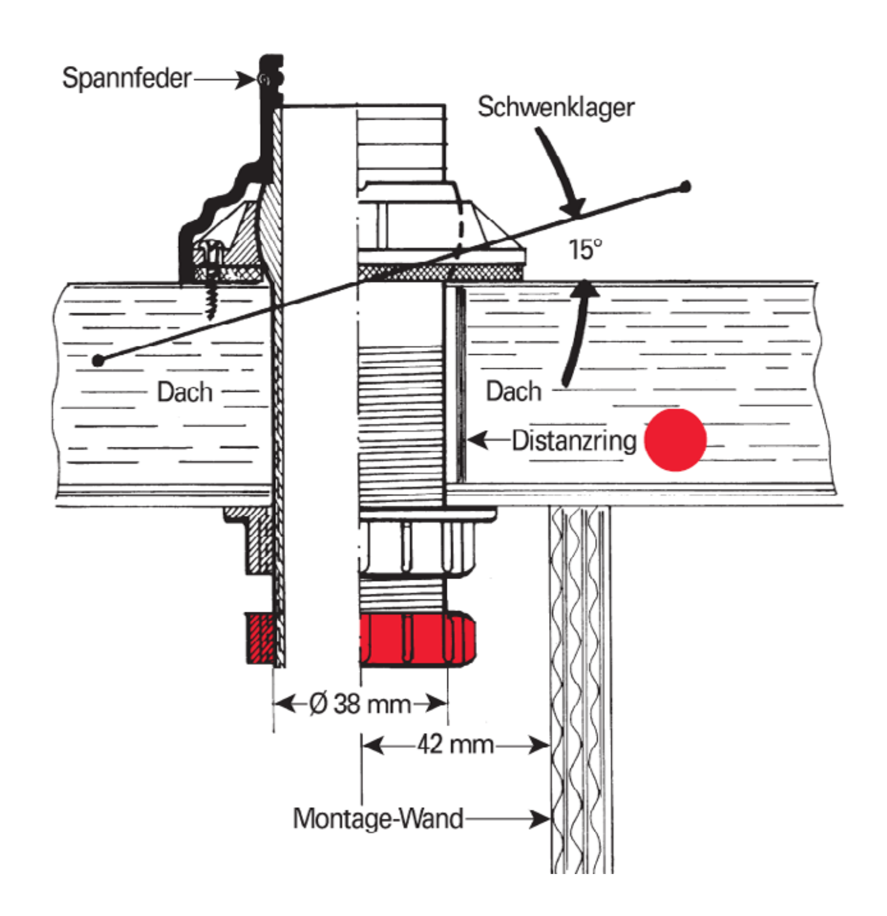
Für die Montage benötigen Sie:

- Vorstecher
- Feile
- Schraubendreher
- Handsäge
- Bohrmaschine
- Kreisbohrer (optional)

Tipp Zur Montage des Gelenkmastes erstellen Sie im Dach eine Dachdurchbohrung von ∅ 38 mm. Bei schrägen oder runden Dächern empfehlen wir Ihnen, die Dachdurchbohrung bis auf ∅ 42 mm zu vergrößern.

Dachverstärkung

Das Dach im Bereich der Dachdurchbohrung mit einem Distanzring aus Holz verstärken, wenn die Bohrung nur mit der Rändelmutter von unten verschraubt wird (siehe Schritt 10, ***„Gelenkmast montieren“***):





Dachverstärkung
in Form eines Holzringes

Gelenkmast montieren



1. Wandstärke überprüfen.



2. Wenn die Wand zu schwach ist, Wand verstärken.



3. Bohrschablone an die Decke anbringen und Zentrierloch bohren. Die Bohrschablone finden Sie auf Seite 9.



4. Mit dem Kreisbohrer ein Loch von ∅ 38 mm von unten bohren.



5. Mit dem Kreisbohrer das Loch von oben bohren.



6. Wenn kein Kreisbohrer vorhanden ist, Loch von ∅ 38 mm für die Dachdurchführung zeichnen und ausbohren.



7. Loch ausfeilen.



8. Löcher mit Vorstecher einstechen.
Bei Kunststoffdächern Löcher mit Bohrer ∅ 3,5 mm vorbohren.



9. Schrauben eindrehen, ohne diese zu überdrehen.



10. Rändelmutter von unten auf die Dachdurchführung schrauben.



11. Konusmutter leicht andrehen.



12. Dichtungsmanschette bis zum Aufsitzen aufschieben, ohne diese zu überdrücken.



13. Antennenmast, wenn nötig, entgraten und einsetzen.



14. Automatik-Klemmplatte nach oben drücken und Antennenrohr einführen.



15. Schrauben anziehen.
HDM140: 20 cm Abstand zwischen Dach und Haltekonsole
HDM141: 9 cm Abstand zwischen Dach und Haltekonsole



16. Antennenmast senkrecht anbringen, sodass er sich leicht schieben lässt. Falls Antennenmast sich schwer schieben lässt, Unterlage anbringen oder abschleifen.



17. Drehgriff und Kurbel montieren.
Dabei Kabel im Gelenkrohr nicht verdrehen. Dazu:
   a. Kabel durch den Drehgriff ziehen.
   b. Drehgriff bis zum Anschlag auf das Rohr drücken.
   c. Drehgriff mit Schraube M5x8 sichern.
   d. Kurbel aufstecken.
   e. Kurbel mit Schraube M4x12 sichern.



18. Isolierschale zwischen Haltekonsole und Decke einsetzen. (Isolierschale ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie empfielt sich besonders für Wintercaravaning).



19. Wenn notwendig, Ringfeder durch Abzwicken (ca. 2 mm) nachspannen.

Hinweis Beachten Sie, dass der Mast bei der ersten Anwendung etwas schwergängig ist. Nach ein paar Einstellübungen mit der Antenne ist er leichtgängiger.

Kabelanschluss

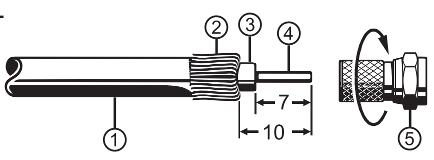
F-Stecker montieren

Verwenden Sie für die Montage ausschließlich die beiliegenden F-Stecker. Bei der Montage des F-Steckers keine Werkzeuge verwenden, Stecker nur handfest anziehen.



ACHTUNG
Kurzschlussgefahr!
Sachschaden durch die Berührung der Drähte des Abschirmgeflechtes mit dem Innenleiter.
► Sicherstellen, dass bei der Montage des F-Steckers kein Drähtchen des Abschirmgeflechtes den Innenleiter berührt.

1. 10 mm vom Außenkunststoffmantel ① entfernen. Dabei Außenkunststoffmantel vorsichtig einschneiden, um das Abschirmgeflecht ② nicht zu beschädigen.
2. Abschirmgeflecht ② zurücklegen.
3. 7 mm Dielektrikum und Außenleiterfolie ③ vom Innenleiter ④ entfernen.
4. F-Stecker ⑤ auf das Kabelende aufdrehen, bis der Stecker fest auf dem Kabel sitzt.



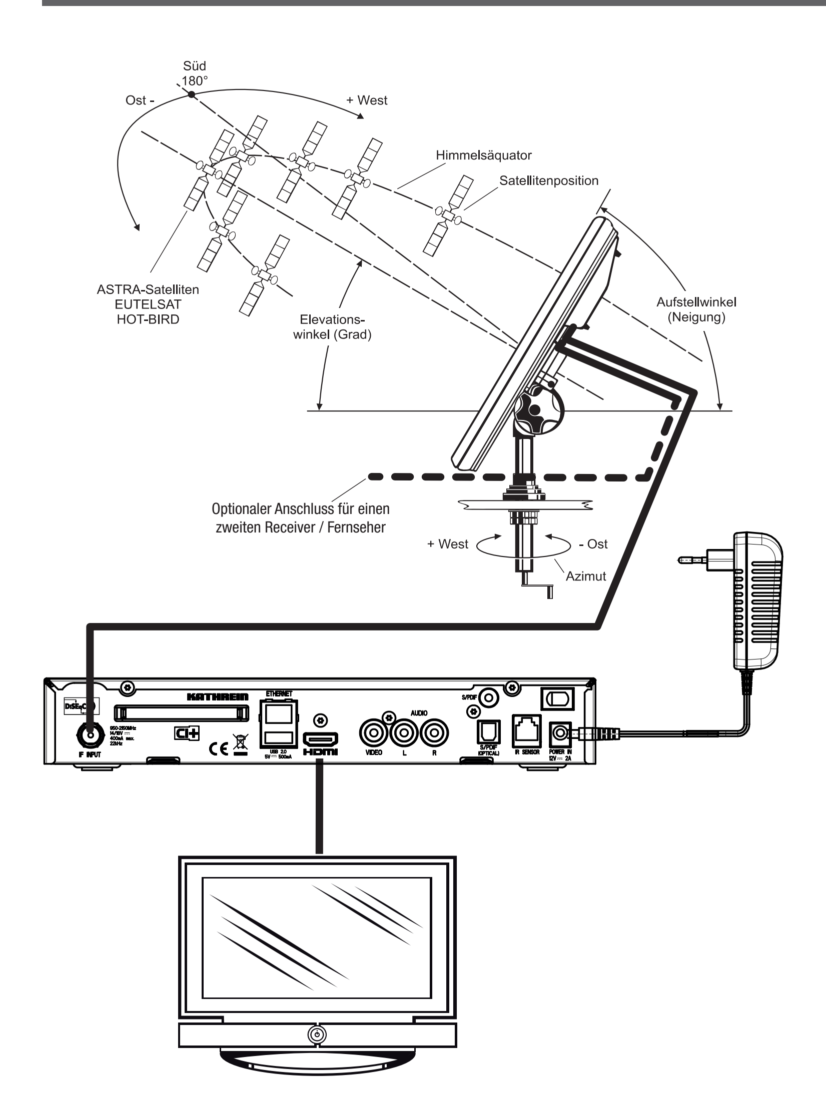
Antennenkabel anschließen

Die Antennenkabel an der Antenne anschließen, wie im Anwendungshinweis der Antenne beschrieben.

Kabel an den Receiver/Fernseher anschließen

Die Antennenkabel an den Receiver oder Fernseher anschließen, wie im Anwendungshinweis des Receivers oder Fernsehers beschrieben.





Stellen Sie sicher, dass die Komponenten der Empfangsanlage entsprechend den Hinweisen in der Bedienungsanleitung miteinander verbunden sind. Das Bild links zeigt den korrekten Kabelanschluss am Beispiel des Receivers UFS 946.

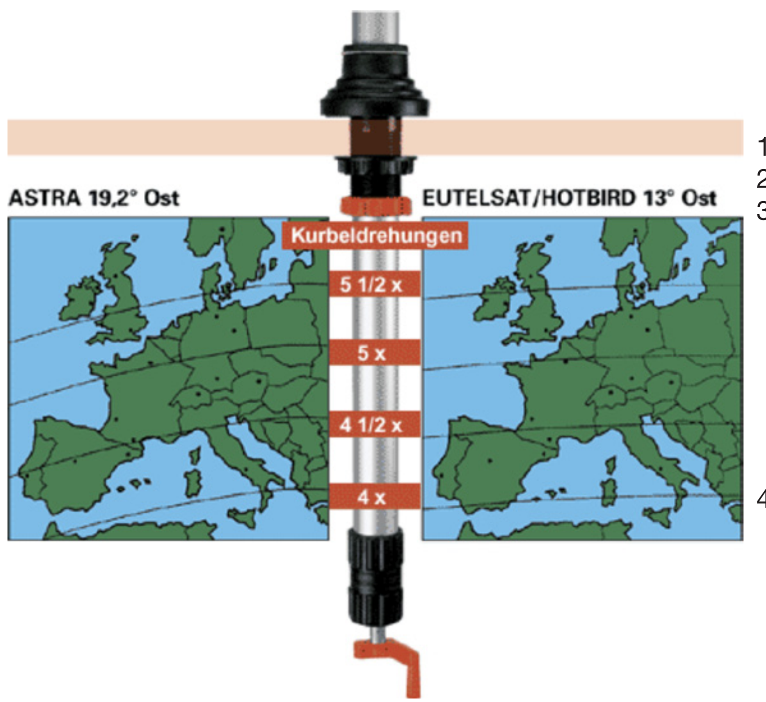
Receiver einrichten

Hinweis Beachten Sie hierzu die Erstbetriebnahme in der Bedienungsanleitung Ihres SAT-Receivers.



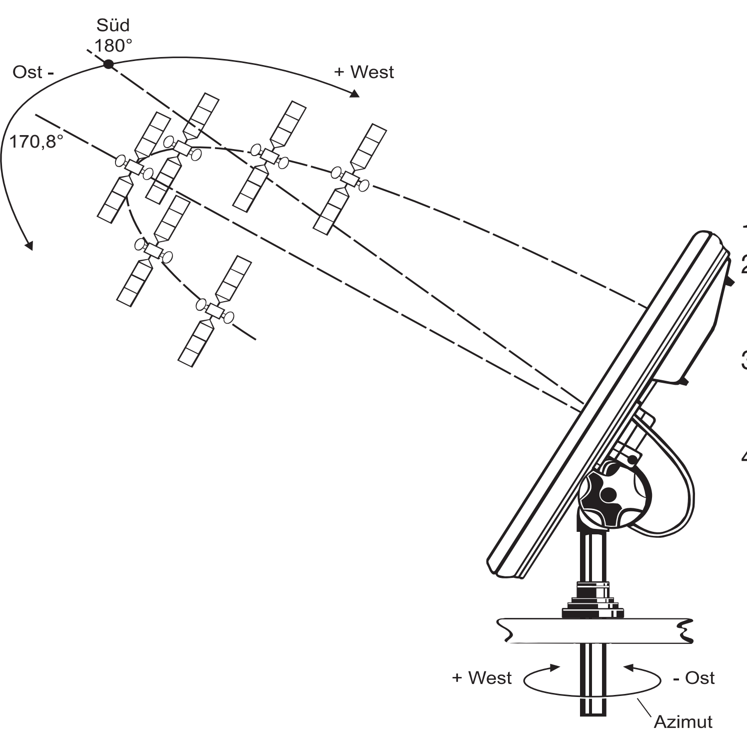
Antenne ausrichten

Elevationswinkel einstellen



1. SAT-Gelenkmast 13 cm nach oben schieben.
2. Antenne nach Süden ausrichten.
3. Anzahl der Kurbelumdrehungen für Ihren Standort aus der grafischen Übersicht links oder Elevationswert aus der Tabelle entnehmen, die der Bedienungsanleitung Ihrer Antenne beigelegt ist.
   Beachten Sie, dass eine Kurbelumdrehung=12° und ein Teilstrich am Drehgriff=1° entspricht.
   Beachten Sie, dass der Gelenkkopf zunächst schwergängig ist. Nach ein paar Einstellungen ist er leichtgängiger.
4. Mit der Handkurbel am SAT-Gelenkmast nach rechts drehen, um die Antenne in die Elevationsposition zu bringen.

Azimutwinkel einstellen



1. Elevationswinkel einstellen.
2. Beim Sichtkontakt zum eingeschalteten TV-Gerät SAT- Gelenkmast langsam nach links oder rechts drehen, bis das TV-Bild angezeigt wird.
3. Handkurbel und SAT- Gelenkmast nachstellen, um die beste Bildqualität zu erreichen. Dabei den Signalstärke-Balken am TV-Gerät zur Kontrolle verwenden.
4. Schrauben an der Haltekonsole und die Konusmutter an der Dachdurchführung festziehen, um Antenne und Halterung gegen Verdrehung zu sichern.

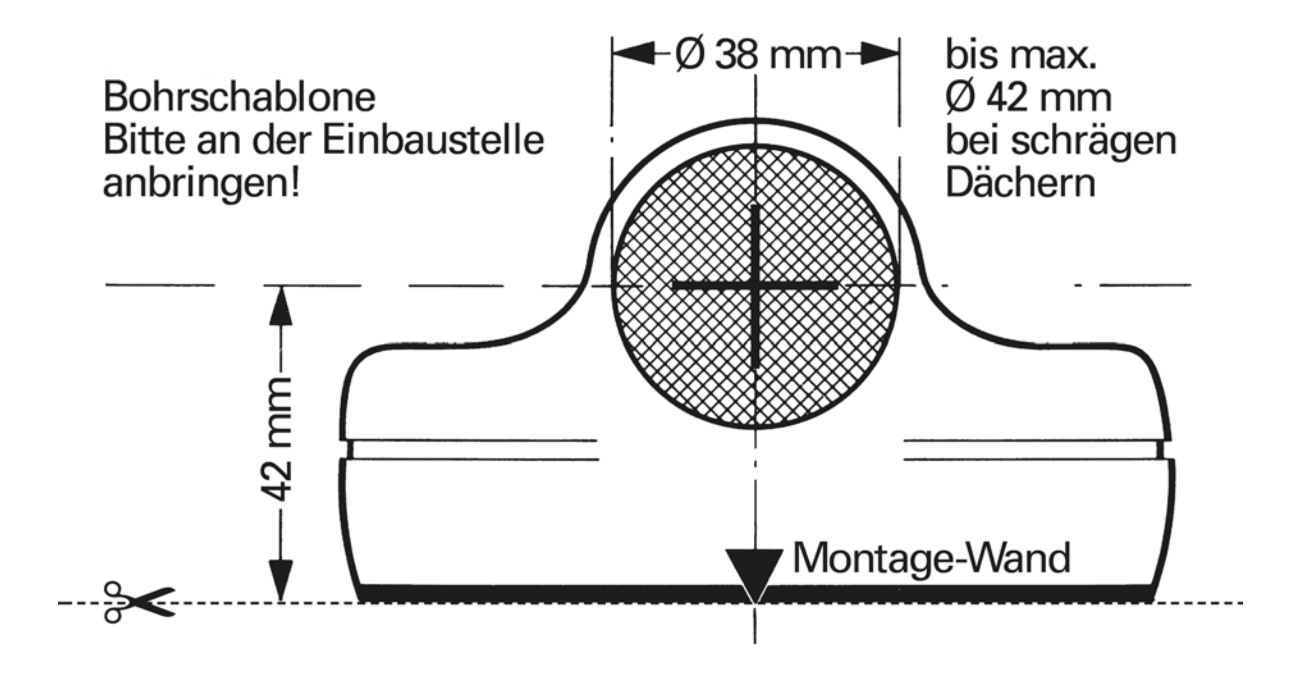
Tipp Wenn kein Signal empfangen wird, steht möglicherweise das Fahrzeug nicht waagerecht. ¼ bis ½ Kurbelumdrehungen machen, um das Signal zu empfangen.



Technische Daten

Typ	Einheit	HDM 140	HDM 141	HDM 143
Best.-Nr.		218456	218457	218458
Länge	mm	1030	765	1030
Durchmesser	mm	34	34	34
Einstellbereich Elevation	°	0-90	0-90	0-90
Einstellbereich Azimut	°	360	360	360
Verpackungsmaße	mm	1020 x 128 x 100	1020 x 128 x 100	1020 x 128 x 100
Gewicht, ca.	kg	1,9	1,8	1,6

Bohrschablone



Für weitere Fragen zur Inbetriebnahme oder Bedienung wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder unsere Kathrein-Kunden-Hotline unter 08031 184 700 bzw. kontaktieren Sie direkt unsere Caravan-Service-Stelle:

CSS Caravan-Sat-Service GmbH
Bahnhofstr. 110
83224 Grassau
Telefon: +49 8641 69984-27
Fax: +49 8641 69984-29



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen - gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.



SAT Jointed Mast
Conversion SAT Jointed Mast



HDM	**140**	218456
HDM	**141**	218457
HDM	**143**	218458

Features

- High usability and comfort due to rotation and alignment of the antenna from inside the vehicle
- With two fitted connecting cables and four F-type connectors
- Masts made of duralumin, swivel heads of die-cast aluminium
- Maximum speed limit: 130 km/h with a lowered antenna

HDM 140

- To mount the BAS 60/66 planar antenna on the roof of a caravan or mobile home
- With a mounting bracket and a roof seal

HDM 141

- Smaller model to mount the BAS 60/66 planar antenna on the roof of a caravan or mobile home
- With a mounting bracket and a roof seal

HDM 143

- To convert a terrestrial system, e.g. HD35, to the BAS 60/66 planar antenna
- The roof duct bracket can continue to be used



HDM 140 **HDM 141** **HDM 143**

Intended use

The SAT jointed masts HDM 140 and HDM 141 as well as the conversion SAT jointed mast HDM 143 are designed for satellite reception from mobile locations, i.e. stationary caravans or motorhomes. They are compatible with the BAS 60/66 planar antennas.

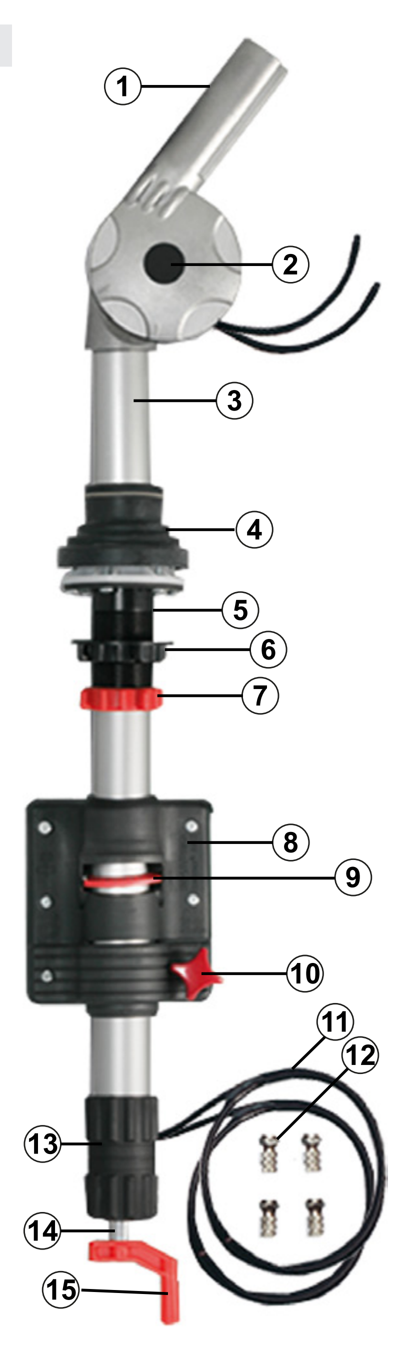
Any other use or failure to comply with these user instructions and the documentation and instructions accompanying the equipment will void the warranty or guarantee.

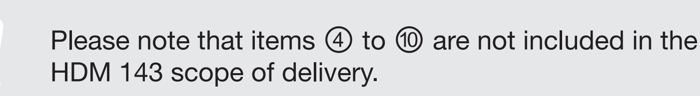
> **Tip** Keep these instructions for further reference and give them to the next owner if the jointed mast is sold.



Scope of delivery

No.	Description
①	Upper part of the swivel head (antenna connection piece with gearing)
②	Plug for the joint axle
③	Joint tube
	HDM 140, HDM 143: 750 mm long
	HDM 141: 560 mm long
④	Sealing sleeve with spring
⑤	Roof duct with screws (6, 4.2x19)
⑥	Knurled nut
⑦	Cone nut (red)
⑧	Mounting bracket with automatic clamping plate and wood screws (5, 4x40)
⑨	Automatic clamping plate with spring
⑩	Star knob
⑪	Coaxial cable (2, 4 m each). One cable is marked in red on both ends.
⑫	F-type connectors (4)
⑬	Turning handle with a screw (1, M5x8)
⑭	Joint shaft
⑮	Crank handle with a screw (1, M4x12)





Please note that items ④ to ⑩ are not included in the HDM 143 scope of delivery.

Reception site

To guarantee satellite reception, it is absolutely necessary to make sure that there are no obstacles between the antenna and the satellite at the reception site. Make sure that the antenna is not shadowed by rooftop elements, such as roof boxes, air-conditioning units, solar panels, trees, buildings, etc.

Choose a site at which the antenna has an imaginary line of sight of the satellite towards the south at an angle of 15° to 55° relative to the horizon. Make sure that this line of site is not interrupted.



Installation

Safety instructions



DANGER
High voltage!
Danger to life when touching electrical installations.
► Maintain a minimum clearance of 1 m from all other electrical devices.



WARNING
Fall hazard!
Injuries due to falling from the roof during installation.
► Position the vehicle horizontally.
► Wear stable shoes with non-slip soles.



WARNING
Damage or opening in the roof!
Injuries due to damage or opening in the roof.
► Make sure that the vehicle roof is sufficiently strong and stable. In case of doubt, contact a qualified specialist retailer or the manufacturer of your vehicle.
► Make sure that no one is inside the caravan or mobile home under the antenna during installation.



WARNING
Slip hazard!
Injuries on the roof or climbing aid, e.g. ladder.
► Make sure that the roof and climbing aid are dry, clean and non-slip.



WARNING
Trip hazard due to cables!
Trip injuries.
► Lay cables in such a way that no one can tread on them or trip over them.



NOTICE
Risk of accident!
Material damage due to antenna collision with objects.
► Tilt and lower the antenna before starting a journey.

Select the installation site

Select the installation site far enough from the sides of the vehicle so that the antenna does not protrude over them when lowered down for the journey.

Tools



Tools necessary for the installation:

- gimlet
- file
- screwdriver
- handsaw
- drill
- circular drill bit (optional)

Tip To install the jointed mast, drill a hole of ∅ 38 mm in the roof. If your vehicle has a sloped or arched roof, we recommend increasing the hole up to ∅ 42 mm.

Reinforce the roof

Reinforce the roof in the hole area by means of a wooden spacer ring if the roof duct is only screwed together with the knurled nut from below, see Step 10, ***„Install the jointed mast“***):

tension spring
swivel ring
15°
roof
roof
spacer ring
Ø 38 mm
42 mm
installation wall

Roof reinforcement
by means of a wooden spacer ring

Install the jointed mast



1. Check the wall thickness.



2. If the wall is too thin, reinforce it.



3. Put the template on the ceiling and drill a centre hole. For the template, go to page 9.



4. Use the circular drill bit to drill a hole of ∅ 38 mm from below.



5. Use the circular drill bit to drill a hole from the roof.



6. If you do not have a circular drill bit, draw a hole of ∅ 38 mm for the roof duct and drill it out.



7. File the hole out.



8. Use a gimlet to make holes.
   If your vehicle has a plastic roof, pre-drill holes using a ∅ 3,5 mm drill bit.



9. Screw in the screws. Be careful not to overtighten screws.



10. Screw the knurled nut from below.



11. Carefully screw on the cone nut.



12. Push the sealing sleeve until it sits. Be careful not to push it too hard.



13. If necessary, deburr the mast and put it into place.



14. Push the automatic clamp plate up and insert the mast.



15. Tighten the screws.
    HDM140: 20 cm between the roof and the mounting bracket
    HDM141: 9 cm between the roof and the mounting bracket

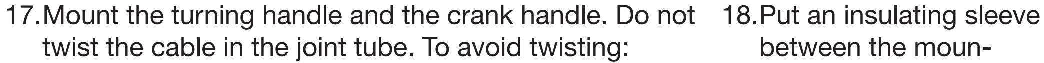


16. Place the mast vertically so that it is easy to move it. If it is difficult to move the mast, place an underlay underneath or sand it.









17. Mount the turning handle and the crank handle. Do not twist the cable in the joint tube. To avoid twisting:
    a. Put the cable through the turning handle.
    b. Push the turning handle on the tube until it sits.
    c. Secure the turning handle with an M5x8 screw.
    d. Attach the crank handle.
    e. Secure the crank handle with an M4x12 screw.

18. Put an insulating sleeve between the mounting bracket and the ceiling (not included in the scope of delivery, recommended for winter caravanning).

19. If it is necessary to retighten the circular spring, shorten it by nipping off ca. 2 mm.

Tip Please note that during the first use of the mast it is slightly difficult to move it. After a couple of adjustments it is easier to move the mast.

Cable connection

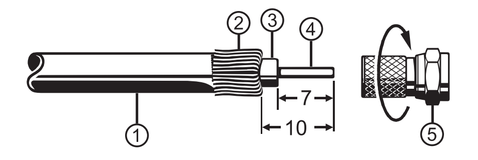
Attach the F-Type connector

Only use the enclosed F-type connectors. Do not use any tools to attach the F-type connectors, tighten them hand-tight.



NOTICE
Risk of short circuit!
Material damage due to contact between the wires of the braided shield and the inner conductor.
► When attaching the F-type connectors, make sure that there is no contact between the wires of the braided shield and the inner conductor.

1. Remove 10 mm from the outer plastic jacket ①. Cut into it carefully not to damage the braided schield ②.
2. Put the braided shield ② back.
3. Remove 7 mm dielectric and aluminium foil ③ from the inner conductor ④.
4. Screw the F-type connector ⑤ onto the end of the cable until it sits tightly.



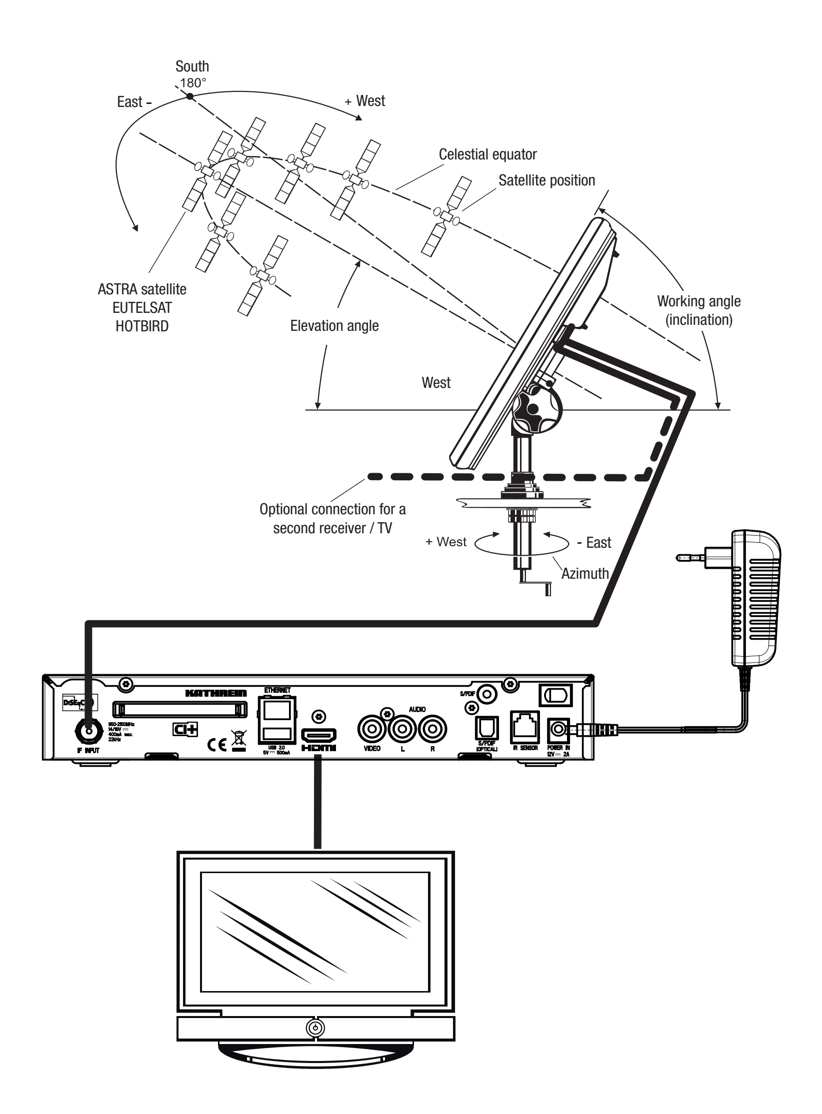
Connect the cable to the antenna

Connect the antenna cables to the antenna as described in the user manual for the antenna.

Connect the cable to the receiver/TV

Connect the antenna cables to the receiver or TV as described in the user manual for the receiver or TV.





Make sure that all the components of the satellite reception system are connected according to the instructions provided in the user manuals. The figure on the left shows a correct cable connection on the example of the UFS 946 receiver.

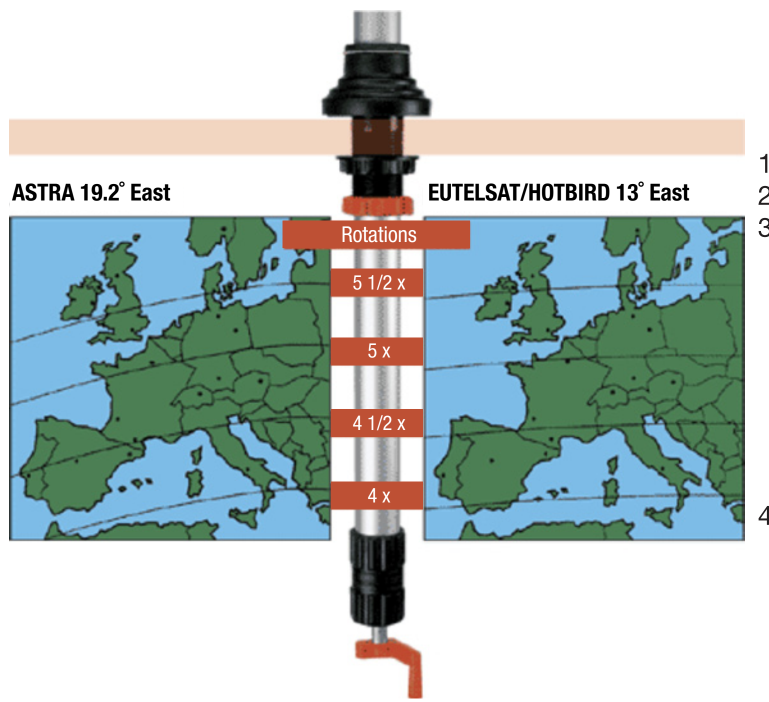
Receiver Set-up

Tip Follow the instructions described in the chapter "First Installation" in the user manual of your satellite receiver.



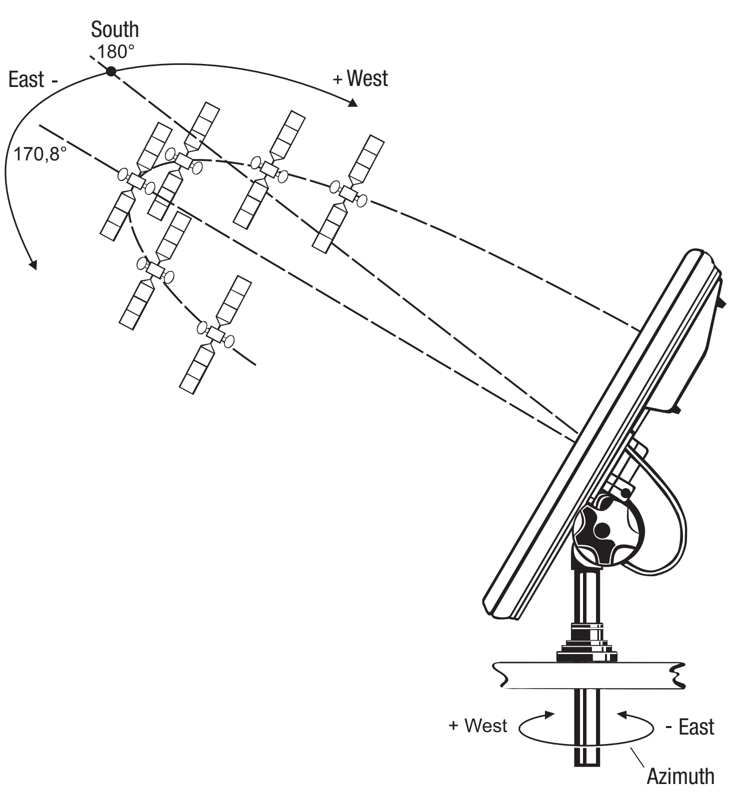
Antenna alignment

Adjust elevation



1. Push the SAT mast 13 cm up.
2. Align the antenna to the south.
3. For the number of crank handle rotations for your location, see figure on the left or the Azimuth/Elevation table in the user manual of your antenna.
   Bear in mind that one rotation of the crank handle corresponds to 12° and one division mark on the turning handle corresponds to 1°.
   Bear in mind that the swivel head is resistant to motion at first. It is easier to move it after a few adjustments.
4. Turn the crank handle clockwise to adjust the antenna to the correct elevation position.

Adjust azimuth



1. Adjust the elevation angle.
2. Looking at the TV screen, slowly turn the antenna mast clockwise or anti-clockwise until you see a picture on the screen.
3. Slowly turn the crank handle and the mast clockwise or anti-clockwise to make fine adjustments to obtain the best picture quality. Use the signal strength bar on TV for checking purposes.
4. Tighten the screws on the mounting bracket and the cone nut on the roof duct to prevent the antenna and the mast from rotation.

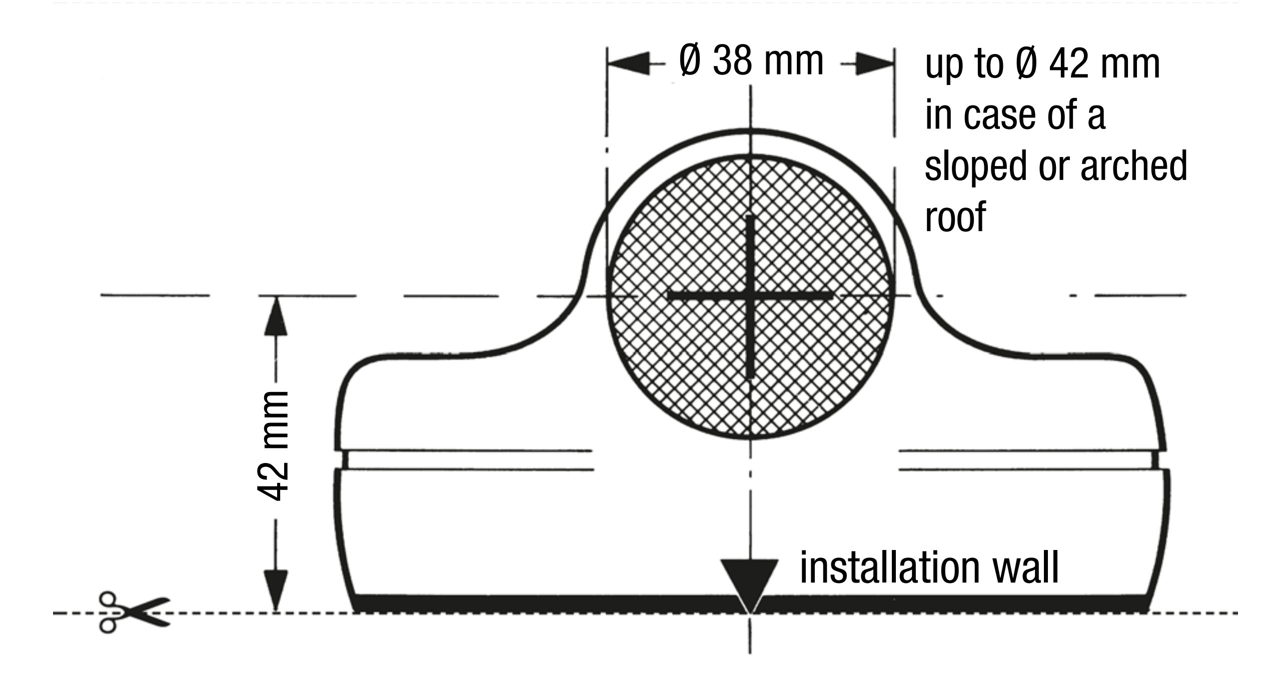
Tip If there is no satellite signal, it is possible that the vehicle is not positioned horizontally. Turn the crank handle a ¼ to ½ turn to receive a signal.



Technical data

Type	Unit	HDM 140	HDM 141	HDM 143
Order no.		218456	218457	218458
Length	mm	1030	765	1030
Diameter	mm	34	34	34
Elevation setting range	°	0-90	0-90	0-90
Azimut setting range	°	360	360	360
Package dimensions	mm	1020 x 128 x 100	1020 x 128 x 100	1020 x 128 x 100
Weight, ca.	kg	1.9	1.8	1.6

Template



If you have any further questions about installation or operation, get in touch with your specialist retailer or our Kathrein Customer Service at +49 8031 184 700 or contact our Caravan Service Centre:

CSS Caravan-Sat-Service GmbH
Bahnhofstr. 110
83224 Grassau
Phone: +49 8641 69984-27
Fax: +49 8641 69984-29



Electronic equipment is not domestic waste - in accordance with directive 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL dated 27th January 2003 on used electrical and electronic appliances, it must be disposed of properly.
At the end of its service life, take this unit for disposal to an appropriate official collection point.


KATHREIN



936.4961/-/VMPT/0615/DE-GB

Internet: www.kathrein.com
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • Postfach 10 04 44 • 83004 Rosenheim • Deutschland • Telefon +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-385